

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-313531

(43)Date of publication of application : 09.12.1997

(51)Int.Cl.

A61F 13/15

A41B 13/04

A61F 5/44

(21)Application number : 08-138607

(71)Applicant : OJI PAPER CO LTD

(22)Date of filing : 31.05.1996

(72)Inventor : NAKAZAWA SACHIKO

NAKANO YASUYUKI

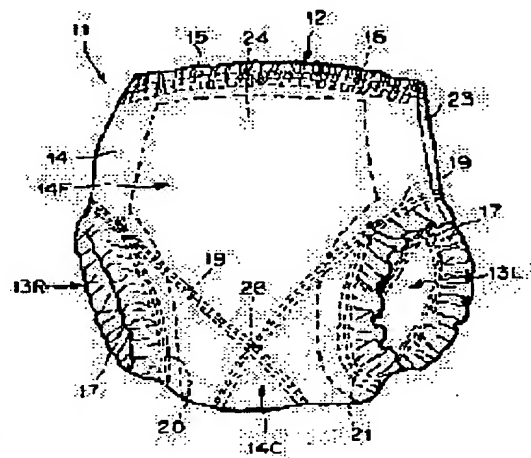
SAITO KATSUMI

## (54) BRIEFS TYPE DIAPER AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a briefs type diaper which fits closely and comfortably, is effective on preventing slipping down and side leakage, and can be produced easily.

**SOLUTION:** This briefs type diaper has a first elastic member 18, a second elastic member 19, a third elastic member 20, and a fourth elastic member 21, all of which are placed on the outer surface member 14. The first elastic member 18 runs from the right side of the front part 14F of the briefs type diaper to the left side of the back part by way of the crotch part 14C. The second elastic member 19 runs from the left side of the front part 14F to the right side of the back part by way of the crotch part 14C. The third elastic member 20 is placed on the right side of the absorbent 24 and both ends of the elastic member 20 are overlapped on the first and the second elastic members 18 and 19. The fourth elastic member 21 is placed on the left side of the absorbent 24 and both ends of the elastic member 21 are overlapped on the first and the second elastic members 18 and 19. All these elastic members 18-21 have elasticity, and the right leg opening 13R of the briefs type diaper is surrounded by the first, second, and third elastic members, while the left opening 13L is surrounded by the first, second and fourth elastic members.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-313531

(43) 公開日 平成9年(1997)12月9日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 F 13/15			A 4 1 B 13/02	T
A 4 1 B 13/04			13/04	
A 6 1 F 5/44			A 6 1 F 5/44	H

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-138607

(22) 出願日 平成8年(1996)5月31日

(71) 出願人 000122298

王子製紙株式会社  
東京都中央区銀座4丁目7番5号

(72) 発明者 中澤 幸子

東京都江東区東雲1丁目10番6号 新王子  
製紙株式会社東雲研究センター内

(72) 発明者 中野 康行

東京都江東区東雲1丁目10番6号 新王子  
製紙株式会社東雲研究センター内

(72) 発明者 齋藤 克己

東京都江東区東雲1丁目10番6号 新王子  
製紙株式会社東雲研究センター内

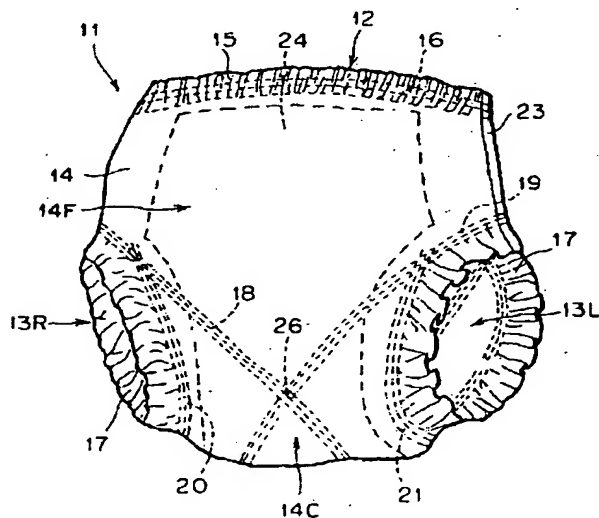
(74) 代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 パンツ型おむつおよびその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 密着性が良好で着用感に優れ、ずり落ちを抑制して漏れ防止効果の高い製造が容易なパンツ型おむつを提供する。

【解決手段】 腹側部14Fの右側縁部から股間部14Cを通して背側部14Bの左側縁部に至る第1の弾性部材18と、腹側部14Fの左側縁部から股間部14Cを通して背側部14Bの右側縁部に至る第2の弾性部材19と、吸収体24の右側縁側に位置して両端部が第1および第2の弾性部材18、19と重なり合う第3の弾性部材20と、吸収体24の左側縁側に位置して両端部が第1および第2の弾性部材18、19と重なり合う第4の弾性部材21とが外装部材14に配置され、第1～第4の弾性部材18～21は、それぞれ伸縮性を有し、第1および第2および第3の弾性部材にて右側の脚周り開口部13Rを取り囲み、第1および第2および第4の弾性部材にて左側の脚周り開口部13Lを取り囲む。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 腹側部と股間部と背側部とを有する外装部材と、この外装部材の前記腹側部から前記股間部を通り前記背側部に互って配置される吸収性本体とを具え、この吸収性本体は、液透過性のトップシートと、このトップシートと前記外装部材との間に配置される吸収体とを有し、前記外装部材の腹側部の両側縁部と前記背側部の両側縁部とを相互に接合してウエストの部分に対応するウエスト周り開口部と両脚の太股の部分に対応する一対の脚周り開口部とを形成したパンツ型おむつであって、

前記外装部材には、前記腹側部の右側縁部から前記股間部を通って前記背側部の左側縁部に至る第 1 の弾性部材と、この第 1 の弾性部材と前記股間部で交差するように前記腹側部の左側縁部から前記背側部の右側縁部に至る第 2 の弾性部材と、右側の前記脚周り開口部と前記吸収体との間に位置すると共に両端部が前記第 1 および第 2 の弾性部材と重なり合う第 3 の弾性部材と、左側の前記脚周り開口部と前記吸収体との間に位置すると共に両端部が前記第 1 および第 2 の弾性部材と重なり合う第 4 の弾性部材とが配置され、

これら第 1 ～第 4 の弾性部材は、それぞれ伸縮性を有し、前記第 1 および第 2 および第 3 の弾性部材にて前記右側の脚周り開口部を取り囲み、前記第 1 および第 2 および第 4 の弾性部材にて前記左側の脚周り開口部を取り囲むようにしたことを特徴とするパンツ型おむつ。

【請求項 2】 前記外装部材には、前記ウエスト周り開口部に沿って伸縮性を有する弾性部材が配置されることを特徴とする請求項 1 に記載のパンツ型おむつ。

【請求項 3】 前記吸収性本体は、バックシートをさらに有し、前記吸収体は、このバックシートと前記トップシートとの間に配置されることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のパンツ型おむつ。

【請求項 4】 前記第 1 ～第 4 の弾性部材は、前記トップシートと前記バックシートとの間にそれぞれ挟持されることを特徴とする請求項 3 に記載のパンツ型おむつ。

【請求項 5】 前記外装部材に重ね合わされて前記吸収性本体が接合される内層シートをさらに具えたことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れかに記載のパンツ型おむつ。

【請求項 6】 前記第 1 および第 2 の弾性部材は、前記外装部材と前記内層シートとの間に挟持されていることを特徴とする請求項 5 に記載のパンツ型おむつ。

【請求項 7】 腹側部と股間部と背側部とを有する外装部材と、液透過性のトップシートとバックシートとこれらトップシートとバックシートとの間に配置される吸収体とを有すると共に前記外装部材の前記腹側部から前記股間部を通り前記背側部に互って配置される吸収性本体とを具え、前記外装部材の腹側部の両側縁部と前記背側部の両側縁部とを相互に接合してウエストの部分に対応

するウエスト周り開口部と両脚の太股の部分に対応する一対の脚周り開口部とを形成し、前記外装部材には、前記腹側部の右側縁部から前記股間部を通って前記背側部の左側縁部に至る第 1 の弾性部材と、この第 1 の弾性部材と前記股間部で交差するように前記腹側部の左側縁部から前記背側部の右側縁部に至る第 2 の弾性部材と、右側の前記脚周り開口部と前記吸収体との間に位置すると共に両端部が前記第 1 および第 2 の弾性部材と重なり合う第 3 の弾性部材と、左側の前記脚周り開口部と前記吸収体との間に位置すると共に両端部が前記第 1 および第 2 の弾性部材と重なり合う第 4 の弾性部材とが配置されたパンツ型おむつの製造方法であって、

前記バックシートの連続体に前記吸収体を所定間隔で配置すると共に前記吸収体の両側縁部に隣接して前記バックシートの連続体に前記第 3 および第 4 の弾性部材の連続体を伸長状態で配置するステップと、

前記吸収体および前記第 3 および第 4 の弾性部材の連続体を介して前記トップシートの連続体を前記バックシートの連続体の上に重ね合わせて接合し、前記吸収性本体の連続体を得るステップと、

前記吸収性本体の連続体をその幅方向に所定間隔で切断して個々の前記吸収性本体を得るステップと、

長手方向に沿って搬送される前記外装部材の連続体の幅方向に所定ピッチで蛇行するように、前記第 1 の弾性部材の連続体を伸長状態で前記外装部材の連続体に接合する一方、この第 1 の弾性部材の連続体に対して半ピッチずらして前記第 2 の弾性部材の連続体を伸長状態で前記外装部材の連続体に接合するステップと、

前記第 1 および第 2 の弾性部材の連続体の交差部分に前記吸収性本体の中央部が位置するように、前記吸収性本体の長手方向と前記外装部材の連続体の幅方向とを合致させ、前記吸収性本体を前記外装部材の連続体に重ね合わせて接合するステップと、

前記ウエスト周り開口部に配置される弾性部材の連続体を前記外装部材の連続体の両側縁部に伸長状態で接合し、前記外装部材の連続体の両側縁部を前記吸収性本体の端部に折り重ねるステップと、

前記第 1 および第 2 の弾性部材と、相互に隣接する 2 つの前記吸収性本体のうちの一方の前記吸収性本体の前記第 3 の弾性部材と、他方の前記吸収性本体の前記第 4 の弾性部材とで囲まれた前記外装部材の連続体の中央部をこれら第 1 ～第 4 の弾性部材に沿ってほぼ円形に繰り抜くステップと、

前記外装部材の連続体の両側縁部が相互に重なり合うように、前記外装部材の連続体を前記吸収性本体と共にこの吸収性本体が内側となるように二つ折りするステップと、

二つ折りされた前記外装部材の連続体の長手方向に隣接する前記吸収性本体の中間位置で前記外装部材の連続体をその幅方向に接合して閉じ合わせ部を形成するステッ

3  
 プと、  
 前記閉じ合わせ部の中間部分を前記外装部材の連続体の幅方向に切断するステップとを具えたことを特徴とするパンツ型おむつの製造方法。

【請求項 8】 前記パンツ型おむつは、前記外装部材に重ね合わされて前記吸収性本体が接合される内層シートをさらに具えたものであり、前記吸収性本体を前記外装部材の連続体に重ね合わせて接合するに先立ち、前記第 1 および第 2 の弾性部材の連続体が接合された前記外装部材の連続体に内層シートを 10 重ね合わせて接合するステップをさらに具えたことを特徴とする請求項 7 に記載のパンツ型おむつの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ウエストの部分に対応するウエスト周り開口部と、両脚の太股の部分に対応する一対の脚周り開口部とを有するパンツ型おむつおよびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】特開平 5-247701 号公報などに開示されているウエストの部分に対応するウエスト周り開口部と、両脚の太股の部分に対応する一対の脚周り開口部とを有するはかせる型おむつ、すなわちパンツ型おむつは、これ以前の例えば特公平 6-93901 号公報で開示されているような左右のサイドフラップ部を閉じ合わせて装着する展開型おむつと比較すると、成人着用者自身による着脱が容易であることに加え、特に立ち姿勢での装着を容易かつ迅速に行うことが可能となる。また、パンツ型おむつは、成人着用者にとってはおむつというよりも下着の感覚で装着することが可能となるため、展開型おむつよりも比較的抵抗なく受け入れられるようである。

【0003】このようなことから、おむつを必要とする成人用や離乳時期の幼児用として、パンツ型おむつは、展開型おむつに代わってその需要が増大しつつある。そして、開口部のフィット性を高めると共に全体的な装着感を良好にするため、伸縮性のある材料が多用される傾向にある。

【0004】例えば、脚周り開口部に沿って弾性部材を配設し、この脚周り開口部からの漏れを防止するレッグギャザーを形成したものが、特開平 3-33201 号公報、特開平 3-139349 号公報、実開平 3-16920 号公報、特開平 4-28363 号公報に開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】特開平 3-139349 号公報および特開平 4-28363 号公報に記載されているパンツ型おむつは、レッグ開口部の開口周縁部に配設されている弾性部材が連続していないため、漏れ防止効果が必ずしも十分ではなく、着用感にも問題があっ 50

た。

【0006】また、特開平 3-33201 号公報、実開平 3-16920 号公報に記載されているパンツ型おむつは、レッグ開口部の開口周縁部に弾性部材が連続して配設されているが、前記弾性部材が股下部の吸収体の存在する領域にほぼ幅方向に 2 組配設されているため、おむつの股下部に 2 組の弾性部材で囲まれた部分を生じ、この部分が股下部で突出し、着用感に問題がある他に外観上も好ましいものとは言い難かった。

【0007】何れにしても、従来のパンツ型おむつに組み込まれた弾性部材の配置では、着用中のおむつのずり落ちを抑制することが充分ではなく、股間部に位置する脚周り開口部から漏れが生ずる虞があった。

【0008】

【発明の目的】本発明の目的は、密着性が良好で着用感に優れ、ずり落ちを抑制して漏れ防止効果の高い製造が容易なパンツ型おむつを提供することにある。

【0009】本発明の他の目的は、かかるパンツ型おむつを連続して容易に製造し得るパンツ型おむつの製造方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の第 1 の形態は、腹側部と股間部と背側部とを有する外装部材と、この外装部材の前記腹側部から前記股間部を通り前記背側部に互って配置される吸収性本体とを具え、この吸収性本体は、液透過性のトップシートと、このトップシートと前記外装部材との間に配置される吸収体とを有し、前記外装部材の腹側部の両側縁部と前記背側部の両側縁部とを相互に接合してウエストの部分に対応するウエスト周り開口部と両脚の太股の部分に対応する一対の脚周り開口部とを形成したパンツ型おむつであって、前記外装部材には、前記腹側部の右側縁部から前記股間部を通して前記背側部の左側縁部に至る第 1 の弾性部材と、この第 1 の弾性部材と前記股間部で交差するように前記腹側部の左側縁部から前記背側部の右側縁部に至る第 2 の弾性部材と、右側の前記脚周り開口部と前記吸収体との間に位置すると共に両端部が前記第 1 および第 2 の弾性部材と重なり合う第 3 の弾性部材と、左側の前記脚周り開口部と前記吸収体との間に位置すると共に両端部が前記第 1 および第 2 の弾性部材と重なり合う第 4 の弾性部材とが配置され、これら第 1～第 4 の弾性部材は、それぞれ伸縮性を有し、前記第 1 および第 2 および第 3 の弾性部材にて前記右側の脚周り開口部を取り囲み、前記第 1 および第 2 および第 4 の弾性部材にて前記左側の脚周り開口部を取り囲むようにしたことを特徴とするパンツ型おむつにある。

【0011】本発明の第 1 の形態によると、第 3 の弾性部材と、腹側部の右側縁部から第 3 の弾性部材と交差するまでの領域の第 1 の弾性部材と、背側部の右側縁部から第 3 の弾性部材と交差するまでの領域の第 2 の弾性部

材とで、右側の脚周り開口部を全周に互って囲むレッグギャザーが形成される。同様に、第4の弾性部材と、腹側部の左側縁部から第4の弾性部材と交差するまでの領域の第2の弾性部材と、背側部の左側縁部から第4の弾性部材と交差するまでの領域の第1の弾性部材とで、左側の脚周り開口部を全周に互って囲むレッグギャザーが形成される。

【0012】また、第1の弾性部材と第2の弾性部材とが、外装部材の腹側部および背側部の両側縁部と股間部との間でたすき掛けの状態となっており、吸収性本体が着用者の股間部に密着状態で押し当てられる。

【0013】また、本発明の第2の形態は、腹側部と股間部と背側部とを有する外装部材と、液透過性のトップシートとバックシートとこれらトップシートとバックシートとの間に配置される吸収体とを有すると共に前記外装部材の前記腹側部から前記股間部を通り前記背側部に互って配置される吸収性本体とを具え、前記外装部材の腹側部の両側縁部と前記背側部の両側縁部とを相互に接合してウエストの部分に対応するウエスト周り開口部と両脚の太股の部分に対応する一対の脚周り開口部とを形成し、前記外装部材には、前記腹側部の右側縁部から前記股間部を通して前記背側部の左側縁部に至る第1の弾性部材と、この第1の弾性部材と前記股間部で交差するように前記腹側部の左側縁部から前記背側部の右側縁部に至る第2の弾性部材と、右側の前記脚周り開口部と前記吸収体との間に位置すると共に両端部が前記第1および第2の弾性部材と重なり合う第3の弾性部材と、左側の前記脚周り開口部と前記吸収体との間に位置すると共に両端部が前記第1および第2の弾性部材と重なり合う第4の弾性部材とが配置されたパンツ型おむつの製造方法であって、前記バックシートの連続体に前記吸収体を所定間隔で配置すると共に前記吸収体の両側縁部に隣接して前記バックシートの連続体に前記第3および第4の弾性部材の連続体を伸長状態で配置するステップと、前記吸収体および前記第3および第4の弾性部材の連続体を介して前記トップシートの連続体を前記バックシートの連続体の上に重ね合わせて接合し、前記吸収性本体の連続体を得るステップと、前記吸収性本体の連続体をその幅方向に所定間隔で切断して個々の前記吸収性本体を得るステップと、長手方向に沿って搬送される前記外装部材の連続体の幅方向に所定ピッチで蛇行するように、前記第1の弾性部材の連続体を伸長状態で前記外装部材の連続体に接合する一方、この第1の弾性部材の連続体に対して半ピッチずらして前記第2の弾性部材の連続体を伸長状態で前記外装部材の連続体に接合するステップと、前記第1および第2の弾性部材の連続体の交差部分に前記吸収性本体の中央部が位置するように、前記吸収性本体の長手方向と前記外装部材の連続体の幅方向とを合致させ、前記吸収性本体を前記外装部材の連続体に重ね合わせて接合するステップと、前記ウエスト周り開口

部に配置される弾性部材の連続体を前記外装部材の連続体の両側縁部に伸長状態で接合し、前記外装部材の連続体の両側縁部を前記吸収性本体の端部に折り重ねるステップと、前記第1および第2の弾性部材と、相互に隣接する2つの前記吸収性本体のうちの一方の前記吸収性本体の前記第3の弾性部材と、他方の前記吸収性本体の前記第4の弾性部材とで囲まれた前記外装部材の連続体の中央部をこれら第1～第4の弾性部材に沿ってほぼ円形に繰り抜くステップと、前記外装部材の連続体の両側縁部が相互に重なり合うように、前記外装部材の連続体を前記吸収性本体と共にこの吸収性本体が内側となるように二つ折りするステップと、二つ折りされた前記外装部材の連続体の長手方向に隣接する前記吸収性本体の中間位置で前記外装部材の連続体をその幅方向に接合して閉じ合わせ部を形成するステップと、前記閉じ合わせ部の中間部分を前記外装部材の連続体の幅方向に切断するステップとを具えたことを特徴とするパンツ型おむつの製造方法にある。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の第1の形態によるパンツ型おむつにおいて、外装部材には、ウエスト周り開口部に沿って伸縮性を有する弾性部材が配置されていても良い。また、吸収性本体は、バックシートをさらに有し、吸収体は、このバックシートとトップシートとの間に配置されるものであっても良い。この場合、第1～第4の弾性部材は、トップシートとバックシートとの間にそれぞれ挟持されるようにすることも可能である。さらに、外装部材に重ね合わされて吸収性本体が接合される内層シートをさらに具えたものであっても良い。この場合、第1および第2の弾性部材は、外装部材と内層シートとの間に挟持されていても良い。

【0015】一方、本発明の第2の形態によるパンツ型おむつの製造方法において、パンツ型おむつは外装部材に重ね合わされて吸収性本体が接合される内層シートをさらに具えたものであり、吸収性本体を外装部材の連続体に重ね合わせて接合するに先立ち、第1および第2の弾性部材の連続体が接合された外装部材の連続体に内層シートを重ね合わせて接合するステップをさらに具えるようにしても良い。

【0016】

【実施例】以下、本発明によるパンツ型おむつの実施例について、図1～図8を参照しながら詳細に説明する。

【0017】本実施例におけるパンツ型おむつの外観を図1に示し、これを展開した状態の外観を図2に示し、そのIII-III矢視断面構造を図3に示す。すなわち、本実施例におけるパンツ型おむつ11は、ウエストの部分に対応するウエスト周り開口部12と、両脚の太股部分に対応する左右一対の脚周り開口部13L、13Rと、これら開口部12、13L、13Rを形成する外装部材14と、ウエスト周り開口部12を絞ることにより

ウエストギャザー 15 を形成するためのウエスト周り弾性部材 16 と、脚周り開口部 13 L、13 R を絞ってレッグギャザー 17 を形成するための第 1 の弾性部材 18、第 2 の弾性部材 19、第 3 の弾性部材 20、第 4 の弾性部材 21 と、左右の脚周り開口部 13 L、13 R の間の外装部材 14 の股間部 14 C から腹側部 14 F および背側部 14 B にそれぞれ伸びる吸収性本体 22 とを有する。

【0018】また、外装部材 14 の腹側部 14 F および背側部 14 B の左右両側縁部には、ウエスト周り開口部 12 と脚周り開口部 13 L、13 R とに連通する左右一対の閉じ合わせ部 23 が剥離可能に形成され、この閉じ合わせ部 23 を剥離することにより、図 2 に示すように展開可能となっている。

【0019】つまり、図 2 に示す展開状態から外装部材 14 の前後の閉じ合わせ部 23 を重ね合わせ、これらの当接部分をホットメルト接着法や、加圧溶融接着法、あるいは超音波溶融接着法などを単独または適宜組み合わせで接合することにより、図 1 に示すパンツ型おむつ 1 を得ることができる。

【0020】本実施例における吸収性本体 22 は、吸収体 24 と、この吸収体 24 を覆うように外装部材 14 に重ね合わされる液透過性のトップシート 25 とを具える。

【0021】なお、この吸収性本体 22 と外装部材 14 とは、これらの長手方向に沿って連続した複数本の線状をなす図示しない接着部によって相互に一体的に接合されている。

【0022】本実施例における吸収体 24 は、従来のおむつその他の吸収性物品の通常使用される公知の吸収性材料にて作られている。すなわち、綿状パルプやレーヨンなどの吸収性繊維からなる単層もしくは多層のマット中に高吸収性高分子材料（以下、これを SAP と記述する）を均一に混合もしくは各マット間に層状に分散させ、これをティッシュ、吸収紙、親水性不織布などの親水性シートによりくるんだものや、綿状パルプに対して 3 ～ 60 重量%の熱融着性物質を混合して熱圧着したものや、あるいは SAP のみを親水性シートによりくるんだものが用いられる。この吸収体 24 は、均一な密度で平滑に形成しても良いし、エンボス加工によって表面に凹凸模様を形成することにより、その密度を変えるようにしたものであっても良い。また、本実施例では吸収体 24 を前後両端部の幅を広げた砂時計形に形成したが、一定の幅の矩形に形成しても良い。ただし、砂時計形の方が装着時に良好なフィット性を確保することができる。

【0023】前記綿状パルプは、化学パルプシートや機械パルプシートを粉砕機で解繊することにより得られる 5mm 以下の繊維長を有するものである。また、パルプ原料としては、針葉樹に限らず、広葉樹、わら、竹、ケナシの他に古紙パルプを使用することができる。このパル

プの使用量は、単独で用いるか、複数積層して用いるか、あるいは他の吸収材を併用するかなどによって異なるが、一般的には 1 平方メートル当たり 50 ～ 400 g 程度に設定される。

【0024】前記 SAP としては、デンプン系、セルロース系、合成ポリマー系のものが挙げられる。すなわち、デンプン-アクリル酸（塩）グラフト共重合体、デンプン-アクリル酸エチルグラフト共重合体のケン化物、デンプン-メタクル酸メチルグラフト共重合体のケン化物、デンプン-アクリロニトリルグラフト共重合体のケン化物、デンプン-アクリルアミドグラフト共重合体のケン化物、デンプン-アクリロニトリル-2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸グラフト共重合体のケン化物、アクリル酸（塩）重合体、アクリル酸で架橋されたポリエチレンオキシド、ナトリウムカルボキシメチルセルロースの架橋物、ポリビニルアルコール-無水マレイン酸反応物の架橋物などである。特に、自重の 20 倍以上の尿などの液体を吸収するポリアクリル酸ナトリウム系のものが吸収性能の点から好適である。この SAP の使用量は、乾燥した綿状パルプ 100 重量部に対して 10 ～ 500 重量部、好ましくは 15 ～ 300 重量部である。そして、SAP が液体を吸収して膨潤したとき、各粒子の相互の干渉が最小に止められ、連続的に接触して液体の透過障壁を形成することが少なく、液体を三次元方向に透過吸収することが望ましい。

【0025】なお、吸収体 24 の表面に拡散層を接合するようにしても良い。この拡散層を配置したことにより、着用者の姿勢などの如何に拘らず、尿などの吸収速度を低下させることなく漏れを防ぐことが可能となる。

この拡散層としては、ポリプロピレンやポリエチレン、ポリエステル、レーヨン、パルプの他に、これらの複合繊維などを用いた親水性かつ液透過性の不織布、織布、多孔性プラスチック、綿状パルプなどで形成することができる。

【0026】また、前記トップシート 25 としては、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル、ナイロンなどの単繊維、あるいはポリエステル、ポリプロピレン、ポリエチレン、ナイロンなどの二成分以上からなる複合繊維などにて形成された親水性あるいは疎水性の不織布や織布あるいは多孔性プラスチックフィルムなどを採用することができる。特に、ポリエステル/ポリエステルやポリエステル/ポリエチレンあるいはポリプロピレン/ポリエチレンの複合繊維が強度の面から好ましい。トップシート 25 は、単一シートで構成する必要はなく、吸収体 24 の上面を覆うセンタシートと、その幅方向両側に接合される一対のサイドシートとで構成したりすることが可能であり、この場合、センタシートとサイドシートとを異なる材料で形成しても良い。

【0027】外装部材 14 と吸収性本体 22 との間には、第 1 ～ 第 4 の弾性部材 18 ～ 21 が伸長状態で挟持

されている。第1の弾性部材18は、腹側部14Fの右側縁部に位置する閉じ合わせ部23から股間部14Cの中央を通過して背側部14Bの左側縁部に位置する閉じ合わせ部23に至るように配置されている。また、第2の弾性部材19は、この第1の弾性部材18と股間部14Cの中央で交差するように、腹側部14Fの左側縁部に位置する閉じ合わせ部23から股間部14Cの中央を通過して背側部14Bの右側縁部に位置する閉じ合わせ部23に至るように配置されている。一方、第3の弾性部材20は、吸収体24の側縁と右側の脚周り開口部13Rとの間に位置するように、右側の脚周り開口部13Rに沿って配置され、その両端部が第1および第2の弾性部材18、19と交差状態となっている。同様に、第4の弾性部材21は、吸収体24の側縁と左側の脚周り開口部13Lとの間に位置するように、左側の脚周り開口部13Lに沿って配置され、その両端部が第1および第2の弾性部材18、19と交差状態となっている。

【0028】これら第1および第2および第3および第4の弾性部材18～21は、それぞれ複数本（図示例では3本ずつ）の伸縮弾性材料にて構成されており、第1の弾性部材18の腹側部14Fの右側縁部側と、第2の弾性部材19の背側部14Bの右側縁部側と、第3の弾性部材20とで、右側の脚周り開口部13Rを全周に互って囲むレッグギャザー17が形成される。同様に、第1の弾性部材18の背側部14Bの左側縁部側と、第2の弾性部材19の腹側部14Fの左側縁部側と、第4の弾性部材とで、左側の脚周り開口部14Lを全周に互って囲むレッグギャザー17が形成される。

【0029】このように、レッグギャザー17を脚周り開口部13L、13Rの全周に互って形成することにより、漏れ防止効果が高く、着用感に優れたパンツ型おむつ11を得ることができる。また、第1の弾性部材18と第2の弾性部材19とが、外装部材14の腹側部14Fおよび背側部14Bの両側縁部と股間部14Cとの間でたすき掛けの状態となっているため、着用者の股間部全体に吸収体24が密着状態で押し当てられ、ずり落ちが抑制されて良好な着用感が得られる。

【0030】なお、本実施例では第1～第4の弾性部材18～21をそれぞれ3本の伸縮弾性材料にて形成し、各伸縮弾性材料の相互の間隔を一定にしたが、第1および第2の弾性部材18、19を構成する伸縮弾性材料の相互の間隔と、第3および第4の弾性部材20、21を構成する伸縮弾性材料の相互の間隔とを相違させるようにしても良く、例えば第1および第2の弾性部材18、19を構成する伸縮弾性材料の相互の間隔を股間部14Cで最大となるように、その長手方向に沿って変化させることも有効である。また、各伸縮弾性材料をそれぞれ1本以上の任意の数にて構成することも可能であり、第1および第2の弾性部材18、19を構成する伸縮弾性材料の数と、第3および第4の弾性部材20、21を構

成する伸縮弾性材料の数とを相違させるようにしても良い。同様に、第1および第2の弾性部材18、19の一定の負荷に対して発生する内部応力と、第3および第4の弾性部材20、21の一定の負荷に対して発生する内部応力とを相違させることも可能である。

【0031】さらに、本実施例では第1～第4の弾性部材18～21を腹側部14Fと背側部14Bとでほぼ対称に配置し、第1および第2の弾性部材18、19の交差部分26が股間部14Cの中央に位置するように設定したが、腹側部14Fおよび背側部14Bの何れかに偏らせても良く、一般的には、第1および第2の弾性部材18、19の交差部分26を股間部14Cから腹側部14Fにずらした方が、密着性およびずり落ち防止の点から好ましい。

【0032】前記ウエスト周り弾性部材16は、外装部材14の長手方向両端部に伸長状態で配置されている。本実施例では、この外装部材14の長手方向両端部がウエスト周り弾性部材16を挟持するように折り返され、ウエスト周り開口部12を形成している。

【0033】上述した弾性部材16、18～21は、天然ゴム、合成ゴム、ウレタンなどの糸状、ひも状、ネット状、平型形状のものを配置位置に応じて用い、澱粉系またはCMC（カルボキシメチルセルロース）などの水溶性糊、または流動性の高い接着剤によって外装部材14に固定されるが、ホットメルトや超音波などによって溶着するようにしても良い。

【0034】上述した実施例では、吸収性本体22を吸収体24とトップシート25とで形成したが、外装部材14と吸収体24との間に介装されるバックシートを用い、このバックシートとトップシート25とで吸収体24を包み込むようにしても良い。また、外装部材14と吸収性本体22との間に内層シートを介在させることも可能である。

【0035】このような本発明のパンツ型おむつの他の実施例の展開状態を図4に示すと共にそのV-V矢視断面構造を図5に示すが、先の実施例と同一機能の部材には、これと同一の符号を記して重複する説明は省略するものとする。すなわち、本実施例における吸収性本体22は、吸収体24と、この吸収体24を覆うトップシート25と、吸収体24と外装部材14との間に設けられるバックシート27とを具え、これらバックシート25およびトップシート26は、外装部材14の幅寸法よりも狭い幅寸法を有する。そして、第3および第4の弾性部材20、21が吸収体24の両側縁に沿ってバックシート25とトップシート26との間に挟持された状態となっている。

【0036】また、外装部材14には、この外装部材14との間で第1および第2の弾性部材18、19を保持する内層シート28が重ね合わされており、この内層シート28上にその長手方向に沿って連続した複数本の線



11

状をなす図示しない接着部を介し、吸収性本体22が一体的に接合されるようになっている。

【0037】前記外装部材14およびバックシート27および内層シート28としては、少なくとも何れか一層が液不透過性であればよく、ポリエチレンなどの液不透過性のフィルム、親水性または疎水性の不織布や織布などを単独で、あるいは液不透過性のフィルムと不織布または織布とを貼り合わせたものなどを適宜採用することができる。

【0038】このようなパンツ型おむつ11の製造過程を概念的に表す図6に示すように、長手方向に沿って搬送される外装部材の連続体14Wに第1の弾性部材の連続体18Wをこの外装部材の連続体14Wの幅方向に所定ピッチで蛇行するように伸長状態で接合する一方、この第1の弾性部材の連続体18Wに対して半ピッチずらして第2の弾性部材の連続体19Wを伸長状態で外装部材の連続体14Wに接合する。さらに、ウエスト周り弾性部材の連続体16Wを外装部材の連続体14Wの両側縁部に伸長状態で接合する。そして、これら第1および第2の弾性部材の連続体18W、19Wおよびウエスト周り弾性部材の連続体16Wの上から外装部材の連続体14Wに内層シートの連続体28Wを重ね合わせて接合する。

【0039】一方、吸収性本体の連続体22Wを別工程にて製造し、これを個々の吸収性本体22に切断した後、この吸収性本体22の長手方向と外装部材の連続体14Wの幅方向とが合致するように、吸収性本体22をその中央部が第1および第2の弾性部材の連続体18W、19Wの交差部分26と重なり合うように所定間隔で内層シートの連続体28Wの上に重ね合わると共に外装部材の連続体14Wの両側縁部を内側に折り返し、吸収性本体22を内層シートの連続体28Wと一体化する。

【0040】なお、吸収性本体の連続体22Wは、図示しないバックシートの連続体の上に所定間隔で吸収体24を載せ、さらにこのバックシートの連続体の両側縁部に吸収体24の両側縁部に沿って第3および第4の弾性部材の連続体20W、21Wを伸長状態で重ね合わせ、さらにこれら吸収体24および第3および第4の弾性部材の連続体20W、21Wを覆うようにトップシートの連続体25Wを重ねて一体化することにより得られる。

【0041】次に、第1および第2の弾性部材の連続体18W、19Wと、相互に隣接する2つの吸収性本体22のうちの一方の吸収性本体22の第3の弾性部材20と、他方の吸収性本体22の第4の弾性部材21とで囲まれた外装部材の連続体14Wおよび内層シートの連続体28Wの中央部をこれら第1～第4の弾性部材に沿ってほぼ円形に繰り抜いてくり抜き部29を形成する。

【0042】そして、吸収性本体22が内側になるように外装部材の連続体14Wおよび内層シートの連続体2

12

8Wをその長手方向に沿った中央部で二つ折りにし、この外装部材の連続体14Wの両側縁部に位置する一対のウエスト周り弾性部材の連続体16Wを相互に重ね合わせ、半円形となったくり抜き部29の中央部分を外装部材の連続体14Wの幅方向に横切るように、閉じ合わせ部23の二倍の幅を有する接着固定部を所定間隔で形成し、パンツ型おむつの連続体11Wを得た後、接着固定部の中央部分を切断して個々のパンツ型おむつ11を得る。

【0043】なお、上述した実施例では接着固定部を形成してからその中央部を切断するようにしたが、切断後に閉じ合わせ部23を相互に接合してパンツ型おむつ11を得るようにしても良い。

【0044】図4～図7に示した実施例によると、バックシート27を使用しているため、先の実施例よりも製造コストが嵩む欠点を有するが、吸収性本体22を別ラインにて作ることができるため、図1～図3に示した実施例よりも量産性を高めることができる。

【0045】図4～図7に示した実施例では、第1および第2の弾性部材18、19を外装部材14と内層シート28との間で挟持させるようにしたが、吸収性本体22のトップシート25とバックシート27との間で挟持させることも可能である。また、内層シート28をバックシート27と同じ材料にて形成したり、バックシートを27を外装部材14と同じ材料にて形成するようにしても良い。

【0046】このような本発明によるパンツ型おむつの別な実施例の断面構造を図8に示すが、先の実施例と同一機能の部材には、これと同一符号を記すに止め、重複する説明は省略するものとする。すなわち、吸収性本体22のバックシート27上には、第1～第4の弾性部材18～21が伸長状態で配置されている。本実施例における外装部材14およびバックシート27および内層シート28は、先の実施例の場合と同様に、少なくとも何れか一層が液不透過性であればよく、各シートを構成する材料も先の実施例と同材質のもの、つまり液不透過性のフィルムや親水性あるいは疎水性の不織布、織布などで構成されたものを使用することができ、トップシート25と共にその輪郭形状は外装部材14と同一に設定されている。

【0047】なお、吸収性本体22の吸収体24の両側縁部に弾性部材と共にトップシート25やバックシート27を用いた立体ギャザーを形成し、漏れをさらに抑制することも可能である。

【0048】

【発明の効果】本発明によると、第1の弾性部材と第2の弾性部材とを、非伸縮性の外装部材の腹側部および背側部の両側縁部と股間部との間でたすき掛けの状態で配置したので、着用者の股間部に吸収性本体が密着状態で押し当てられ、おむつのずり落ちが抑制される結果、着

13

用感に優れたパンツ型おむつを低コストにて製造することができる。

【0049】また、股間部の吸収体が存在する領域に弾性部材が斜めに配置されるようにしたので、着用感をより向上させることができる。

【0050】さらに、吸収性本体を別工程にて製造し、これを外装部材の連続体に重ね合わせるようにしたので、生産効率を向上させて低コストで安価なパンツ型おむつを提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるパンツ型おむつの一実施例の外観を表す斜視図である。

【図2】図1に示したパンツ型おむつの閉じ合わせ部を剥離して展開した状態の外観を表す平面図である。

【図3】図2中のIII-III矢視断面図である。

【図4】本発明によるパンツ型おむつの他の実施例の図2に対応した平面図である。

【図5】図4中のV-V矢視断面図である。

【図6】図7と共に図4および図5に示したパンツ型おむつの製造手順を表す作業工程図である。

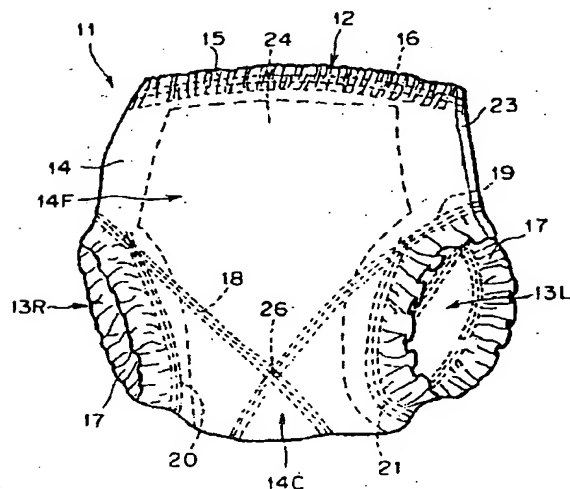
【図7】図6と共に図4および図5に示したパンツ型おむつの製造手順を表す作業工程図である。

【図8】本発明によるパンツ型おむつの別な実施例の図3に対応した断面図である。

#### 【符号の説明】

- 11 パンツ型おむつ
- 11W パンツ型おむつの連続体
- 12 ウエスト周り開口部
- 13L、13R 脚周り開口部

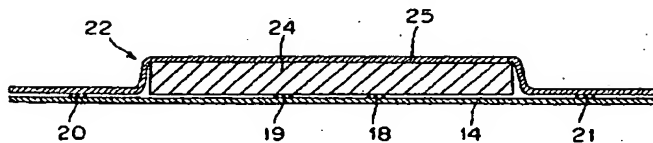
【図1】



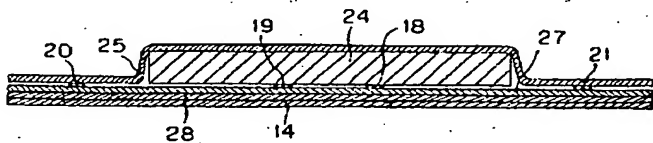
14

- 14 外装部材
- 14F 腹側部
- 14B 背側部
- 14C 股間部
- 14W 外装部材の連続体
- 15 ウエストギャザー
- 16 ウエスト周り弾性部材
- 16W ウエスト周り弾性部材の連続体
- 17 レッグギャザー
- 18 第1の弾性部材
- 18W 第1の弾性部材の連続体
- 19 第2の弾性部材
- 19W 第2の弾性部材の連続体
- 20 第3の弾性部材
- 20W 第3の弾性部材の連続体
- 21 第4の弾性部材
- 21W 第4の弾性部材の連続体
- 22 吸収性本体
- 22W 吸収性本体の連続体
- 23 閉じ合わせ部
- 24 吸収体
- 25 トップシート
- 25W トップシートの連続体
- 26 交差部分
- 27 バックシート
- 28 内層シート
- 28W 内層シートの連続体
- 29 くり抜き部

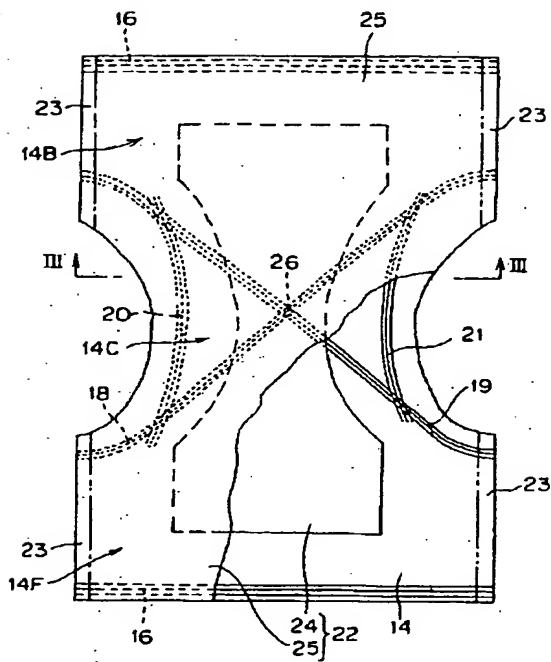
【図3】



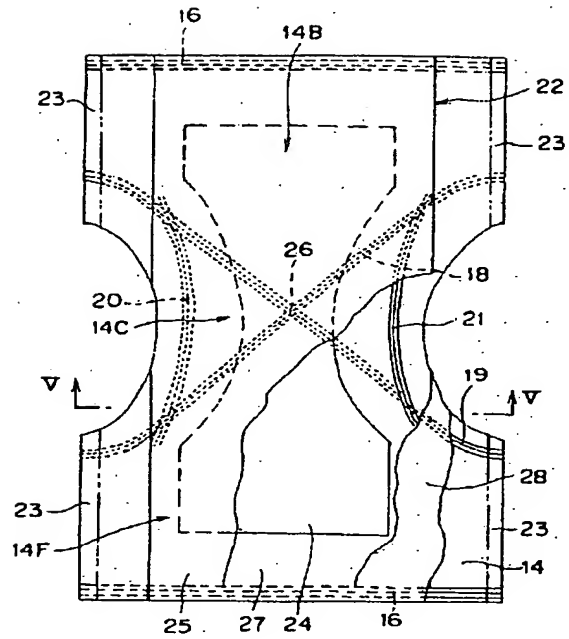
【図8】



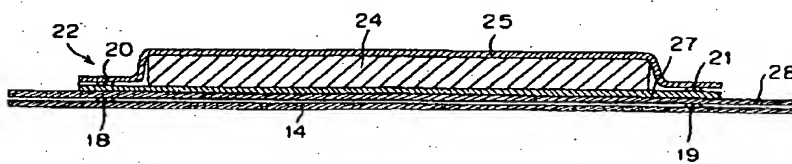
【図 2】



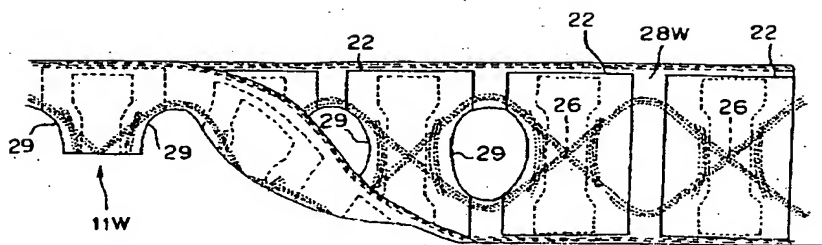
【図 4】



【図 5】



【図 7】



【図 6】

